# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS, CAMPUS POUSO ALEGRE

|                  | Edital Nº 04/20          | 19  |
|------------------|--------------------------|---|
| Período de       | à                        | (Fluxo Contínuo)                                      |
|                  |                          | tunidade para promover a<br>de práticas sustentáveis. |
| Grande área de o | conhecimento - CNPq: 2.0 | 01.00.00-0 Biologia Geral                             |

Gisele Inocêncio Pereira e Moreira

Biologia

21/11/2019

Pouso Alegre - MG

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

Título do projeto: Educação ambiental nas escolas: oportunidade para promover a conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis.

Edital: Nº 04/2019

Câmpus: Pouso Alegre

Responsável pelo Projeto: Gisele Inocêncio Pereira e Moreira

CPF: 038.842.266-14

Telefone: (32) 991073754

E-mail Institucional: gisele.moreira@ifsuldeminas.edu.br

Endereço no Lattes: http://lattes.cnpq.br/3265295786772234

Aluno: a definir

Telefone: E-mail:

Endereço no Lattes:

Equipe executora: a definir

| Colaboradores, técnicos administrativos, estagiários, estudantes ou outros |           |   |  |            |  |  |  |  |  |
|--|-----------|---|--|------------|--|--|--|--|--|
| Nome   | Titulação | Titulação Instituição e-mail/Telefone Atribuições |  |            |  |  |  |  |  |
|  | máxima    | Pertencente                                       |  | no projeto |  |  |  |  |  |
|  |           |   |  |            |  |  |  |  |  |

Local de Execução: Escolas de Pouso Alegre

Período de Execução:

Início: Dezembro de 2019 Término: Novembro de 2020

Gisele Inocêncio Pereira e Moreira

Responsável pelo Projeto

A definir

Aluno

# SUMÁRIO

| 1. INTRODUÇAO                  | 1 |
|--------------------------------|---|
| 2. OBJETIVOS                   | 3 |
| 2.1. Objetivo Geral            | 3 |
| 2.2. Objetivos Específicos     | 3 |
| 3. JUSTIFICATIVA               | 3 |
| 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA       |   |
| 5. MATERIAIS E MÉTODOS         | 8 |
| 6. RESULTADOS ESPERADOS        | 8 |
| 7. CRONOGRAMA                  | 9 |
| 8. ORÇAMENTO FINANCEIRO        | 9 |
| 9. PLANO DE TRABALHO           | 9 |
| 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 9 |

### **RESUMO**

Nas últimas décadas ocorreu uma intensa degradação do meio ambiente, causando inúmeros desequilíbrios ambientais. O ser humano precisa entender que é necessário diminuir a degradação e aumentar a preservação do meio ambiente para garantir sua própria qualidade de vida e a sobrevivência das futuras gerações. Todo impacto ambiental causa consequências que podem refletir na sociedade, especialmente nas comunidades mais pobres. A educação ambiental pode ser considerada a chave do processo de mudanças. O acesso a informação, a análise de causas e consequências dos impactos ambientais e a discussão sobre ações sustentáveis podem promover a reflexão e estimular o processo de conscientização ambiental, com vistas à preservação dos recursos naturais. Ações simples como a reutilização de objetos, a separação e a destinação correta do lixo, bem como a reciclagem de resíduos sólidos deveriam se tornar hábito na vida de cada cidadão. A responsabilidade de preservar os recursos naturais para as futuras gerações é de todos nós. Nesse sentido, o presente projeto tem como objetivo preparar estudantes do IFSULDEMINAS para promoverem palestras, sobre o tema proposto, para estudantes de escolas do ensino fundamental, localizadas na cidade de Pouso Alegre. Espera-se, com o projeto, despertar a consciência ambiental e estimular a adoção de hábitos ambientalmente corretos nos estudantes e nas suas famílias.

# 1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente, especialmente nas últimas décadas, tem sido intensamente degradado, causando desequilíbrios capazes de afetar diversos ecossistemas. Os reflexos do desequilíbrio, da exploração desenfreada dos recursos naturais e da contaminação por agentes físicos, químicos e biológicos causam impactos ambientais que refletem de forma negativa na sociedade, provocando enchentes, disseminando doenças e diminuindo a qualidade de vida da população.

O ser humano deve compreender que faz parte do meio ambiente e que a agressão ao ambiente provoca impactos negativos a curto, médio e longo prazo, podendo comprometer a qualidade de vida das atuais e das futuras gerações. É necessário viver em equilíbrio com o meio ambiente, de maneira

sustentável. Caso contrário, estaremos colocando em risco nossa própria sobrevivência.

A conscientização ambiental começa com pequenas ações desenvolvidas no domicílio, no trabalho, na escola, enfim, no dia-a-dia de cada indivíduo. Evitar o desperdício, incentivar a reutilização e a reciclagem são ações simples que, em conjunto, contribuem de forma significativa com o meio ambiente, minimizando a poluição ambiental e a exploração dos recursos naturais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, foi um grande passo para o equacionamento da questão dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Segundo o SNIS-RS, cada brasileiro gerou, em 2015, em média 1,00 Kg de resíduos sólidos urbanos (RSU) por dia. Multiplicada pelo número de habitantes da população brasileira, são aproximadamente, 71 milhões de toneladas para o mesmo ano (MMA, 2019).

Os resíduos sólidos descartados no lixo, especialmente plásticos, levam muito tempo para se decompor, contribuindo com a poluição do solo, com a poluição hídrica, com a veiculação de doenças, com a morte de animais marinhos, entre outros problemas.

Os plásticos, bem como outros materiais, podem ser reutilizados ou reciclados. Essas ações reduzem o volume de materiais descartados no lixo, além de minimizar a exploração de recursos naturais para fabricação dos mesmos. Além do plástico, materiais tais como papel, papelão, vidro, metal e alumínio podem ser reciclados. Entretanto, no Brasil, a maioria dos resíduos sólidos gerados não são reciclados.

Outro problema que os municípios enfrentam refere-se ao descarte incorreto de eletrônicos, pilhas e objetos afins. O descarte inadequado de pilhas, baterias, medicamentos e lâmpadas fluorescentes pode contaminar o meio ambiente, provocar prejuízos aos ecossistemas e à saúde das pessoas que entram em contato com produtos que contenham metais pesados.

Levar o conhecimento e promover a conscientização acerca das questões ambientais é fundamental para preservar os recursos naturais, diminuir a poluição e os impactos ambientais.

Trabalhos educativos que promovam reflexão e incentivem mudanças de comportamento, por meio de atitudes que busquem minimizar o desperdício,

maximizar o descarte correto, reaproveitar e reciclar os resíduos sólidos, contribuem de forma significativa com a proteção do meio ambiente.

### 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo Geral

O projeto tem como objetivo promover palestras em escolas da rede pública e/ou privada sobre preservação ambiental, destinação correta e reciclagem de resíduos sólidos. As palestras e discussões visam promover a conscientização ambiental dos estudantes, por meio da reflexão e do acesso à informação, incentivando a mudança de hábito no dia-a-dia, em estudantes do ensino fundamental de escolas localizadas no município de Pouso Alegre.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Ampliar o conhecimento sobre questões ambientais, por meio de palestras para estudantes do quinto e sexto ano de escolas localizadas na cidade de Pouso Alegre;
- Sensibilizar os estudantes sobre a importância da preservação do meio ambiente, apresentando causas e consequências de impactos ambientais;
- Demonstrar que ações simples, individuais ou coletivas, podem minimizar impactos ambientais, auxiliando na preservação dos recursos naturais;
- Conscientizar os estudantes sobre a importância de realizar a separação do lixo, a destinação e a reciclagem correta dos resíduos sólidos;
- Formar multiplicadores conscientes sobre as questões ambientais, a importância da reutilização e da reciclagem de materiais;

### 3. JUSTIFICATIVA

Difundir o conhecimento acerca das questões ambientais tornou-se fundamental para garantir o equilíbrio entre os recursos naturais e as necessidades humanas. A degradação e a poluição ambiental resultam em desequilíbrios e sérias consequências para o planeta e para a sociedade.

O enfrentamento dos problemas ambientais envolve um trabalho ligado à construção do conhecimento, divulgação das informações, conscientização e

sensibilização da sociedade. O conhecimento promove reflexão e a revisão de atitudes, que aos poucos, podem ser incorporadas pela sociedade, resultando em mudanças que possam contribuir com a utilização adequada dos recursos e a preservação do meio ambiente.

O trabalho de conscientização ambiental pode ser iniciado nas escolas, com crianças do ensino fundamental. A promoção do conhecimento, por meio de palestras, sobre as questões ambientais incentiva a discussão do tema dentro da própria escola e dentro das famílias. Caso sejam incentivados, os estudantes podem começar a praticar os ensinamentos sobre desenvolvimento sustentável, contribuindo para mudanças de hábitos a serem incorporadas pela sociedade.

Diante da necessidade de mudança de hábitos da sociedade, com a finalidade de preservar os recursos naturais e evitar a degradação do meio ambiente, torna-se necessária a realização de ações voltadas para a educação ambiental.

O presente projeto pretende difundir o conhecimento sobre questões ambientais entre estudantes do ensino fundamental, promover a reflexão acerca das causas e consequências da degradação ambiental, introduzir noções sobre sustentabilidade e apresentar soluções simples e práticas, passíveis de serem realizadas de forma individual ou coletiva, como a separação, a destinação correta e a reciclagem dos resíduos sólidos gerados na cidade de Pouso Alegre.

Esse trabalho pode ser visto como um processo educativo, que envolve o IFSULDEMINAS e a comunidade, com intuito de promover a conscientização ambiental e a mudança de hábitos, de forma a contribuir para a preservação da natureza.

# 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nossa espécie, assim como outras espécies animais, necessita explorar os recursos do ambiente para sua subsistência. Entretanto, para nossa própria sobrevivência, a humanidade precisa encontrar formas equilibradas de convívio com a natureza e de exploração dos recursos naturais (Branco, 2004; Freitas, N. & Marques, C., 2019).

Desde a revolução industrial, o meio ambiente tem passado por intensas alterações, resultantes da explosão populacional humana e dos modelos

vigentes de desenvolvimento industrial e tecnológico, que ao longo das últimas décadas, causaram degradação e crise ambiental (Leff, 2010).

A crise ambiental não corresponde a uma mudança natural, mas a uma transformação da natureza imposta pelo homem, pelas suas concepções científicas e tecnológicas do mundo (Leff, 2010; Marques, 2015).

O aumento da produção de resíduos sólidos, o desmatamento, a exploração de recursos naturais, a poluição atmosférica, a poluição da água e do solo são consequências da exploração antrópica, pautadas principalmente pelo desenvolvimento econômico e geração de renda (Leff, 2010; Marques, 2015; Galvão; Magalhães Júnior, 2016; Freitas, N. & Marques, C., 2019).

Diante de inúmeras mudanças ambientais e, suas consequências, ficou evidente a necessidade estabelecer um novo modelo de desenvolvimento econômico (Freitas, N. & Marques, C., 2019).

Nesse sentido, surgiu a ideia de aliar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais. Esse modelo promove o desenvolvimento sustentável, que resguarda as principais características culturais da região, além de respeitar a capacidade de renovação ou reciclagem natural do ambiente (Branco, 2004; Correia; Dias, 2016; Freitas, N. & Marques, C., 2019).

O funcionamento desse modelo necessita da integração da sociedade, podendo ocorrer de diversas formas, uma delas se faz por meio da disseminação do conhecimento relacionado à área, do entendimento de conceitos e das causas e consequências da degradação ambiental (Branco, 2004).

A sensibilização da população, com vistas à promoção da conscientização e de mudanças de hábitos, pode a longo prazo, ser incorporada na sociedade, colaborando para preservação do meio ambiente e minimização dos impactos (Branco, 2004; Rodrigues & Saheb, 2018; Freitas, N. & Marques, C., 2019).

Segundo Franca e Guimaraes (2014), várias pesquisas têm demonstrado a importância de iniciativas nas escolas com a finalidade de conscientizar os estudantes sensibilizando-os quanto às questões ambientais.

A educação ambiental deve ser abordada nas escolas, pois esse ambiente é capaz de modificar certos conceitos, promovendo mudanças de atitudes e a valorização das questões ambientais (Oliveira, Machado e Oliveira, 2015; Almeida et al., 2019).

Existem vários fatores que podem ser abordados nessa temática, facilitando a reflexão e a sensibilização frente as questões ambientais, e um deles é o destino dos resíduos sólidos (Almeida et al., 2019).

Na última década, o destino final dos resíduos sólidos tornou-se uma questão de extrema preocupação devido à contaminação do solo e dos recursos hídricos (Silva et al., 2018).

Em 2010 foi instituída a Lei nº 12.305/2010, que versa sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os resíduos sólidos foram definidos e classificados conforme suas características e deliberou-se que a gestão de resíduos passa a ser obrigação da União, dos estados, do Distrito Federal e dos munícipios (BRASIL, 2010).

Conforme a Lei 12.305/2010, reciclagem é um processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2010).

A reciclagem dos resíduos sólidos diminui os impactos ambientais e apresenta inúmeras vantagens, tais como diminuição da exploração de recursos naturais, redução do consumo de energia, prolonga a vida útil dos aterros sanitários, gera trabalho e renda pela comercialização dos recicláveis, diminui a poluição do solo, da água e do ar, reduzindo os impactos causados nos ecossistemas e a proliferação de doenças (MMA, 2019).

Segundo o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil – 2017, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Abrelpe, 40,9% dos resíduos coletados foram despejados em locais inadequados por 3.352 municípios brasileiros em 2017, totalizando mais de 29 milhões de toneladas de resíduos em lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações, com danos diretos à saúde de milhões de pessoas e impactos significativos no orçamento público (MMA, 2019).

A PNRS, instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, figura como uma das principais conquistas para o equacionamento da complexa questão dos resíduos sólidos, um dos grandes desafios à gestão ambiental e urbana nos municípios brasileiros (BRASIL, 2010; MMA, 2019)

Cada brasileiro gerou, em 2015, em média 1,00 Kg de RSU por dia. Multiplicada pelo número de habitantes da população brasileira, temos uma massa estimada de RSU gerada de aproximadamente 71 milhões de toneladas para o mesmo ano (MMA, 2019).

Em 2016, a produção de plásticos foi de 5,8 milhões de toneladas enquanto a reciclagem mecânica de material plástico pós-consumo foi de 615 mil toneladas, que representa cerca de 10% da produção total do setor (MMA, 2019).

Além do plástico, diversos tipos de materiais podem ser reciclados, tais como papel, papelão, vidro, metal, alumínio. Na maioria dos casos, os materiais são descartados incorretamente, impossibilitando a reciclagem de diversos produtos (MMA, 2019).

A fim de diminuir os impactos causados pelo descarte de lixo, trabalhos devem ser realizados junto à comunidade de forma a incentivar o aproveitamento de resíduos sólidos, especialmente pela reutilização e reciclagem dos mesmos.

Além disso, torna-se evidente ampliar as informações referentes ao descarte correto dos mais variados tipos de resíduos sólidos.

O descarte incorreto de pilhas e baterias pode causar contaminação do solo e da água, além de doenças provocadas pelo contato de pessoas com metais pesados que podem estar presentes nesses tipos de objetos (Mantuano, 2005; Mantuano, et al., 2011).

O cádmio é bioacumulativo e pode provocar disfunções renais, osteoporose, além e ser cancerígeno e teratogênico. O chumbo, quando ingerido, pode provocar problemas ao cérebro e ao sistema nervoso central. O níquel pode causar câncer, lesões no sistema respiratório, alterações no sistema imunológico, além de ser considerado teratogênico e mutagênico (Mantuano, 2005).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece o incentivo à chamada logística reversa, que constitui em incentivos para que as empresas, governos e consumidores viabilizem a coleta e restituição dos resíduos sólidos às empresas fabricantes, além da participação de cooperativas (BRASIL, 2010).

Baseado nas referências supracitadas, é possível perceber que informações sobre causas e consequências dos impactos ambientais, descarte adequado de materiais e reciclagem de resíduos sólidos devem ser veiculadas

em diversos setores da sociedade, com vistas a promover a conscientização ambiental e a mudança de hábitos, que juntos contribuem para preservação dos recursos naturais.

### **5. MATERIAIS E MÉTODOS**

Inicialmente, serão selecionadas, ao acaso, 8 escolas da rede pública e/ou da rede particular, localizadas no perímetro urbano da cidade de Pouso Alegre. A seleção de escolas da rede pública ocorrerá preferencialmente, com o objetivo de ampliar o conhecimento de estudantes de classes sociais mais menos favorecidas financeiramente.

O projeto será executado por meio da apresentação de palestras sobre o tema proposto no presente projeto. As palestras serão ministradas por três estudantes do IFSULDEMINAS, sob a coordenação da professora proponente do projeto.

O público alvo são estudantes do ensino fundamental, especialmente crianças do quarto, quinto e sexto ano. As apresentações, voltadas para esse público, terão duração prevista de 30 minutos.

Ao final da apresentação haverá um momento, cerca de 10 minutos, para discussões sobre o tema.

### 6. RESULTADOS ESPERADOS

Ao final do projeto espera-se ampliar o conhecimento sobre as questões ambientais de estudantes do ensino fundamental, promovendo a reflexão e conscientização ambiental, além de incentivar mudanças no comportamento individual.

Mudanças de hábito, incorporadas pelos estudantes e suas famílias, podem trazer resultados muito positivos, como a correta destinação de materiais que contenham metais pesados, além de ampliar a reciclagem de resíduos sólidos gerados no município de Pouso Alegre, contribuindo de maneira simples, porém efetiva com as ações ligadas a proteção do meio ambiente.

### 7. CRONOGRAMA

| Atividades    |       |  |     |     |     | Mese | es  |     |     |     |     |
|---------------|-------|--|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|               |       | O projeto será realizado entre dezembro de 2019 e novembro |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|               | de 20 | le 2020  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|               | Dez   | Fev  | Mar | Abr | Mai | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov |
| Revisão de    | X     |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| literatura    |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| pelos         |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| estudantes    |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| acerca do     |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| tema.         |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Preparo da    | Χ     | Χ  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Palestra      |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Contato com   |       | Χ  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| as escolas e  |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| agendamento   |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| das palestras |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Apresentação  |       |  | Χ   | Χ   | Χ   | Χ    | Χ   | Χ   | Χ   | Χ   |     |
| das Palestras |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Finalização   |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     | Χ   |
| do projeto    |       |  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |

### 8. ORÇAMENTO FINANCEIRO

O projeto não necessita de recursos financeiros para sua execução.

As visitas às escolas poderão ser realizadas, caso seja possível, utilizando meios de transporte do IFSULDEMINAS. Entretanto, se isso não for possível, as visitas poderão ocorrer mediante transporte próprio dos estudantes e da coordenadora do projeto.

### 9. PLANO DE TRABALHO

Conforme descrito no Anexo II

### 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2017 / ABRELPE.

Disponível em:

http://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama\_abrelpe\_2017.pdf. São Paulo, 2017. Acesso em 24/10/2019.

ABIPLAST- Associação Brasileira da Indústria do Plástico. **Cartilha Reciclabilidade de Materiais Plásticos**. 2016. Disponível em: http://file.abiplast.org.br/download/2016/cartilha\_reciclabilidade\_abiplast\_web\_3.pdf>.

ALMEIDA, N. C. C.; JUNIOR, C. F.S.; NUNES, A.; LIZ, M. S. M. Educação ambiental: a conscientização sobre o destino de resíduos sólidos, o desperdício de água e o de alimentos no município de Cametá/PA. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 100, n. 255, p. 481-500, maio/ago, 2019.

AMABIS, José, MARIANO & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna**. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016. 352 p.

ARNALDO, M. A.; SANTANA, L. C. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, vol. 24, nº.3, p.599-619, 2018.

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2004. 127 p.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

FREITAS, N.M. da S.; MARQUES, C. A. Sustentabilidade e CTS: o necessário dialógo na/para a Educação em Ciência em tempos de crise ambiental. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 77, p. 265-282, set/out. 2019.

CORREIA, M. L. A.; DIAS, E. R. Desenvolvimento sustentável, crescimento econômico e o princípio da solidariedade intergeracional na perspectiva da justiça ambiental. Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas, Macapá, n. 8, p. 63-80, 2016.

FRANÇA, P. A. R.; GUIMARÃES, M. G. V. A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da

**percepção dos discentes**. Revista Monografias Ambientais, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 3128-3138, mar. 2014.

GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as representações sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infanto Juvenil pelo Meio Ambiente. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Santa Maria, v. 33, n. 2, p. 124-141, maio/ago. 2016.

LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental**. In: LEFF, E. (Coord.). A complexidade ambiental. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2010. p. 15-64.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental,
Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos, CoordenaçãoGeral de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos. **Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana: Programa Nacional Lixão Zero [recurso eletrônico]**. Brasília, DF: Disponível em:

<a href="https://www.mma.gov.br/images/agenda\_ambiental/residuos/programalixaozero\_saibamais.pdf">https://www.mma.gov.br/images/agenda\_ambiental/residuos/programalixaozero\_saibamais.pdf</a>. Acesso em: 10/10/2019.

MANTUANO, D.P. **Desenvolvimento de uma rota processual hidrometalúrgica para a recuperação de metais provenientes de baterias de celular descarregadas**. Dissertação de Mestrado, UFMG, Belo Horizonte, 203p, 2005.

MANTUANO, D. P., ESPINOSA, D. C. R., WOLFF, E.; MANSUR, M. B.; SCHWABE, W. K. **Pilhas e baterias portáteis: legislação, processos de reciclagem e perspectivas**. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, nº 21, set. 2011.

MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015.

RODRIGUES, D. G; SAHEB, D. **A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 99, n. 253, p. 573-588, set/dez. 2018.

SILVA, A. H. M. et al. **Avaliação da gestão de resíduos sólidos urbanos de municípios utilizando multicritério: região norte do Rio de Janeiro**. Brazilian Journal of Development, São José dos Pinhais, v. 4, n. 2, p. 410-429, abr./jun. 2018.

OLIVEIRA, J. T.; MACHADO, R. C. D.; OLIVEIRA, E. M. Educação ambiental na escola: um caminho para aprimorar a percepção dos alunos quanto à importância dos recursos hídricos. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 311-324, 2015.

ANEXO II
PLANO DE TRABALHO PARA O ALUNO

| TÍTULO DO PROJETO AO QUAL O PLANO DE TRABALHO ESTARÁ  |                                   |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| VINCULADO   |                                   |  |  |  |  |  |
| Educação ambiental nas escolas: oportunidade para promover a conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis. |                                   |  |  |  |  |  |
| Palavras chave educação ambiental, sustentabilidade, meio ambiente, preservação ambiental                                   |                                   |  |  |  |  |  |
| Área de conhecimento (CNPq):  | CNPq: 2.01.00.00-0 Biologia Geral |  |  |  |  |  |

| DADOS DO COORDENADOR DO PROJETO                           |                                    |  |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|--|
| Coordenador do projeto Gisele Inocêncio Pereira e Moreira |                                    |  |  |  |
|   | SIAPE: 1655530                     |  |  |  |
| CPF   | 038.842.266-14                     |  |  |  |
| E-mail  | gisele.moreira@ifsuldeminas.edu.br |  |  |  |
| Telefone (fixo e celular)                                 | 32 991073754                       |  |  |  |

| DADOS DO ALUNO |
|----------------|
|                |

| Nome                      | A definir |
|---------------------------|-----------|
| CPF                       |           |
| E-mail                    |           |
| Telefone (fixo e celular) |           |

| PLANO DE TRABALHO - SÍNTESE A SEREM DESENVOLVIDAS PELO |                        |          |  |  |  |  |  |
|--|------------------------|----------|--|--|--|--|--|
| ALUNO  |                        |          |  |  |  |  |  |
| Descrição das atividades                               | Mês                    |          |  |  |  |  |  |
| Revisão de literatura pelos estudantes a               | acerca do tema.        | 12/2019  |  |  |  |  |  |
| Preparo dos slides para a Palestra.                    |                        |          |  |  |  |  |  |
| Finalização e Revisão da Palestra.                     |                        | 02/2020  |  |  |  |  |  |
| Contato com as escolas e agendamento                   |                        |          |  |  |  |  |  |
| Apresentação das Palestras nas escola                  | 03/2020 à 10/2020      |          |  |  |  |  |  |
| Finalização do projeto.                                | 11/2020                |          |  |  |  |  |  |
| Duração das atividades do Aluno                        | <b>Término</b> Mês/Ano |          |  |  |  |  |  |
| 12 meses   | 12/ 2019               | 11/ 2020 |  |  |  |  |  |

| Os   | abaixo-assinados   | declaram    | que    | 0    | presente   | Plano    | de   | Trabalho   | foi |
|------|--------------------|-------------|--------|------|------------|----------|------|------------|-----|
| esta | belecido de comun  | n acordo, a | ssumi  | indo | as tarefa  | s e resp | onsa | abilidades | que |
| lhes | caberão durante o  | período de  | realiz | zaç  | ão do mesi | mo.      |      |            |     |
| Pou  | so Alegre,, _      | , 2019      | 9.     |      |            |          |      |            |     |
|      |                    |             |        |      |            |          |      |            |     |
|      |                    |             |        |      |            |          |      |            |     |
| Coc  | rdenador(a) do Pro | jeto        |        |      |            |          | Alu  | no(a)      |     |